SCIENCE, TECHNOLOGIE ET INNOVATION

INSTITUT
DE LA STATISTIQUE
DU QUÉBEC

www.stat.gouv.qc.ca

Bulletin S@voir.stat

Décembre 2011 | Volume 12, numéro 1

Prochain bulletin *S@voir.stat*

À paraître en mars 2012, le prochain numéro du bulletin portera sur l'utilisation d'Internet par les individus en 2010, entre autres sur les activités faites en ligne, le commerce électronique et la sécurité informatique.

Nouvelles publications et données

Consultables sur notre site Web :
www.stat.gouv.qc.ca/savoir

- Mise à jour des indicateurs macroéconomiques concernant la DIRDES et la DIRDE

À paraître à l'hiver 2012

- *Compendium d'indicateurs de l'activité scientifique et technologique au Québec – Édition 2011* (décembre 2011)
- *Rapport d'enquête sur l'innovation dans le secteur de la fabrication au Québec, 2008-2010*
- Mise à jour d'indicateurs concernant :
  - les dépenses intra-muros de R-D de chaque secteur d'exécution;
  - les brevets d'invention et les brevets triadiques;
  - les publications scientifiques en SNG;
  - l'utilisation d'Internet par les individus.

Appel de propositions pour l'édition 2012 du *Compendium*

Nous invitons les auteurs intéressés à soumettre une courte proposition d'article (de 300 à 700 mots) d'ici le **13 janvier 2012**. Pour plus d'information : www.stat.gouv.qc.ca/publications/savoir/compendium.htm

Cette édition du bulletin *S@voir.stat* contient deux articles. Le premier porte sur l'aide fiscale à la R-D du gouvernement du Québec. Le deuxième décrit les grandes lignes méthodologiques et les principaux thèmes couverts par une nouvelle enquête de l'ISQ, l'*Enquête sur l'innovation dans le secteur de la fabrication au Québec, 2008-2010*.

L'aide fiscale du gouvernement du Québec pour la R-D industrielle

- L'aide fiscale octroyée par le gouvernement du Québec pour la R-D industrielle totalise 722,5 M$ en 2008, en baisse de 5,4 M$ par rapport à 2007.
- La valeur de l'aide a augmenté plus rapidement que le total des dépenses internes de R-D des entreprises entre 1997 et 2008.
- Relativement peu d'entreprises utilisent un autre crédit d'impôt à la R-D du gouvernement du Québec que le crédit relatif aux salaires.
- Plus de sept sociétés sur dix, parmi celles qui obtiennent une aide fiscale à la R-D, comptent moins de 50 employés.

L'Enquête sur l'innovation dans le secteur de la fabrication au Québec, 2008-2010

- Réalisée à l'été 2011 auprès des établissements manufacturiers, cette nouvelle enquête de l'ISQ s'intéresse à plusieurs dimensions de l'innovation.
- Prévus pour l'hiver 2012, les résultats seront ventilés selon l'industrie (13 regroupements), la région (9 regroupements de régions administratives et 4 regroupements de RMR) et le nombre d'employés (4 regroupements).

Table des matières

L'aide fiscale du gouvernement du Québec pour la R-D industrielle 2

Enquête sur l'innovation dans le secteur de la fabrication au Québec, 2008-2010 6

Québec

L'aide fiscale du gouvernement du Québec pour la R-D industrielle

Brigitte Poussart et Marianne Bernier, économistes

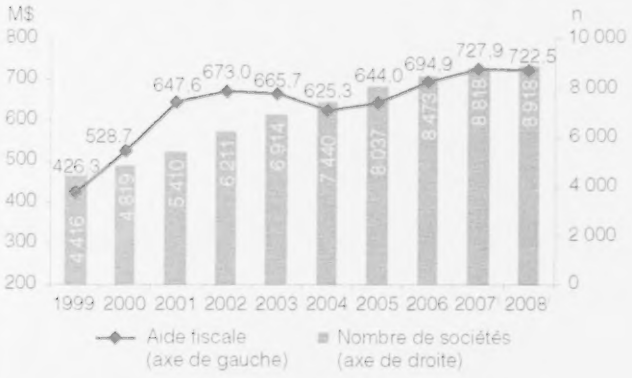
L'aide fiscale du gouvernement du Québec pour la R-D industrielle diminue légèrement en 2008

Tant le gouvernement fédéral que le gouvernement du Québec soutiennent l'effort de R-D des entreprises par le biais de crédits d'impôt s'appliquant à différents types de dépenses afférentes à la R-D. Les indicateurs présentés dans cet article concernent l'aide fiscale à la R-D venant du gouvernement du Québec; ils sont le fruit de compilations effectuées par l'Institut de la statistique du Québec à partir de données administratives de Revenu Québec (voir l'encadré méthodologique ci-contre).

La valeur de l'aide fiscale versée par le gouvernement québécois pour la R-D totalise 722,5 M$ en 2008, ce qui représente une baisse de 5,4 M$ par rapport à 2007 (−0,7 %). Le nombre de sociétés ayant reçu une telle aide augmente toutefois légèrement, passant de 8 818 en 2007 à 8 918 en 2008 (+ 1,1 %).

Comme on le voit à la figure 1, la diminution de la valeur de l'aide en 2008 succède à trois années de croissance soutenue. Elle est attribuable à la contraction des dépenses de R-D des entreprises; selon Statistique Canada, les dépenses internes de R-D des entreprises ont diminué de 7,0 % au Québec en 2008, en termes nominaux[1].

Figure 1
Valeur de l'aide fiscale du gouvernement du Québec pour la R-D industrielle et nombre de sociétés bénéficiaires, 1999 à 2008



Source : Revenu Québec, données administratives (en date du 31 août 2011).
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

1. Voir Institut de la statistique du Québec, *Compendium d'indicateurs de l'activité scientifique et technologique au Québec, 2011*, section 2.2.

Méthodologie

Sources des données

Sauf exception, les statistiques de cet article sont des compilations faites par l'Institut de la statistique du Québec à partir de données administratives de Revenu Québec, dont les plus récentes (faisant référence aux années 2007 et 2008) sont en date du 31 août 2011.

Définition de la R-D

La définition de la R-D qu'applique Revenu Québec pour l'administration des crédits d'impôt correspond à celle que préconise l'OCDE pour la mesure statistique des activités de R-D*. Plus précisément, la R-D fait référence à une recherche systématique d'ordre technique ou scientifique qui consiste en de la recherche pure (entreprise pour l'avancement de la science sans application pratique en vue) ou appliquée (entreprise pour l'avancement de la science avec une application pratique en vue), ou encore en du développement expérimental, entrepris dans l'intérêt du progrès technologique avec le but de créer ou d'améliorer des matériaux, des produits, des dispositifs ou des procédés.

Les trois critères suivants doivent être remplis pour qu'un projet soit considéré comme de la R-D.

- **L'avancement scientifique ou technologique** : le projet de R-D doit avoir pour objectif d'acquérir des connaissances faisant avancer la compréhension des relations scientifiques ou technologiques sous-jacentes.
- **L'incertitude scientifique ou technologique** : la probabilité d'atteindre un objectif ou un résultat donné, ou la façon d'y parvenir, ne peut pas être connue ou déterminée d'avance, d'après l'expérience ou les connaissances scientifiques ou technologiques habituellement disponibles.
- **Le contenu scientifique et technique** : les travaux doivent comporter une recherche systématique commençant par la formulation d'une hypothèse, suivie de l'essai par expérimentation ou analyse, jusqu'à la formulation de conclusions logiques. Les différentes étapes du projet doivent être bien documentées.**

Pour en savoir plus

On trouve l'ensemble des statistiques produites par l'Institut concernant l'aide fiscale à la R-D du gouvernement du Québec dans la section « Science, technologie et innovation » du site Web de l'Institut, à l'adresse suivante : www.stat.gouv.qc.ca/savoir/indicateurs/rd/dirde/index.htm.

* OCDE, *Manuel de Frascati – Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherché et le développement expérimental*, 2002.

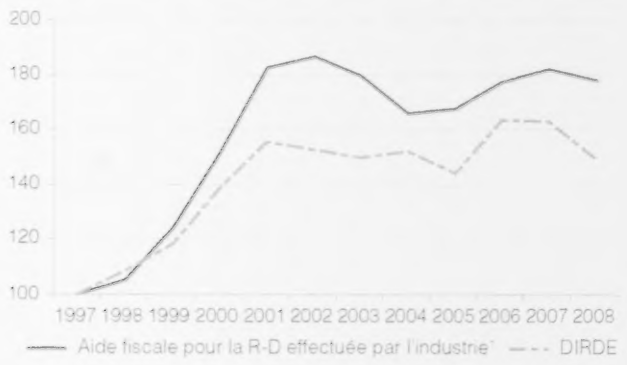
** Voir Revenu Québec, *L'aide fiscale pour la recherche scientifique et le développement expérimental*, 2008.

La valeur de l'aide fiscale a davantage augmenté que les dépenses totales de R-D des entreprises, entre 1997 et 2008

Il est intéressant de comparer l'évolution de la valeur de l'aide fiscale à la R-D du gouvernement du Québec à celle des dépenses internes de R-D des entreprises (la « DIRDE »). Aux fins de cette comparaison, nous considérons uniquement l'aide fiscale versée pour la R-D effectuée par le secteur industriel: les montants ne tiennent pas compte du crédit d'impôt pour la recherche effectuée par une université, un centre de recherche public ou un consortium de recherche[1].

Notons que l'évolution de l'aide dépend non seulement de celle des dépenses admissibles déclarées par les entreprises, mais également des modifications apportées aux paramètres de l'aide fiscale. À ce titre, les principaux changements observés au cours de la période étudiée, soit 1997-2008, sont les suivants: mise en place des superdéductions pour la R-D (effectives pour une période de huit mois) et instauration du crédit basé sur l'accroissement des dépenses de R-D dans le cadre du budget 1999-2000; réduction des taux des crédits d'impôt et abolition du crédit basé sur l'accroissement des dépenses de R-D lors du budget de 2003-2004; augmentation du taux du crédit relatif aux salaires R-D pour les PME dans le cadre du budget 2004-2005; et hausse du plafond des dépenses admissibles au taux bonifié de ce crédit dans le cadre du budget 2008-2009.

Figure 2
Évolution de l'aide fiscale à la R-D du gouvernement du Québec[1] et de la DIRDE québécoise, en termes réels, 1997-2008 (1997 = 100)



1. L'aide fiscale considérée exclut les montants versés au titre du crédit d'impôt pour la recherche effectuée par une université, un centre de recherche public ou un consortium de recherche.

Sources: Revenu Québec, données administratives; Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008* et *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2011.

Compilation: Institut de la statistique du Québec.

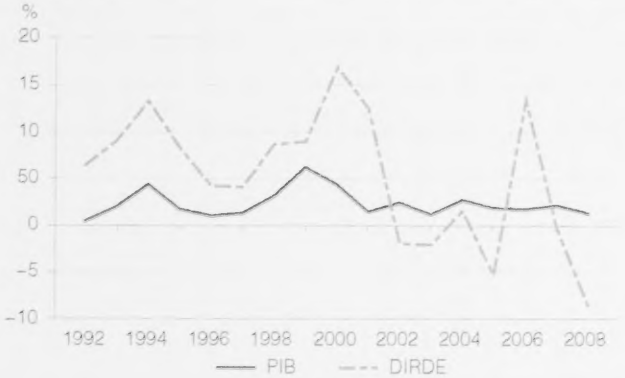
Ainsi que l'illustre la figure 2, l'aide fiscale a augmenté plus rapidement que l'ensemble des dépenses internes de R-D des entreprises au cours de la période 1997-2008. Si la modification des paramètres de l'aide a pu contribuer à cette situation, un autre facteur a très certainement joué un rôle: les changements dans la composition des dépenses de R-D des entreprises. Comme on le verra à la page suivante, le plus important crédit d'impôt à la R-D du Québec porte sur les salaires versés par les entreprises pour des travaux de R-D. Or, la composante « salaires » des dépenses de R-D des entreprises a progressivement gagné en importance, au fil des ans: globalement, ce type de dépenses représentait 57,1 % de la DIRDE du Québec en 2008, comparativement à 49,9 % en 1997[2].

La DIRDE du Québec est beaucoup plus volatile que le PIB

L'évolution de la valeur de l'aide fiscale pour la R-D industrielle est influencée par l'économie en général, puisque les dépenses de R-D des entreprises le sont. Ce sujet a longuement été exploré dans la littérature économique. La plupart des auteurs s'entendent pour dire que la DIRDE est une variable procyclique, c'est-à-dire qu'elle suit le même cours que le PIB.

La figure 3 présente les taux de croissance annuels réels du PIB et de la DIRDE au Québec entre 1992 et 2008. Soulignons que la prudence est de mise dans l'interprétation des données se rapportant à la fin de la période, puisqu'il est probable que les estimations de la DIRDE québécoise feront l'objet d'une révision.

Figure 3
Variation annuelle réelle de la DIRDE et du PIB, Québec, 1992 à 2008



Sources: Revenu Québec, données administratives; Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008* et *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2011.

Compilation: Institut de la statistique du Québec.

2. Voir le tableau 1 pour la valeur des divers crédits d'impôt à la R-D du gouvernement du Québec.
3. Voir ISQ, *Dépenses de R-D intra-muros industrielles selon la catégorie de dépenses*, Québec, [www.stat.gouv.qc.ca/savoir/indicateurs/rd/dirde/rdi_dep_categories_total.htm].

Deux constats s'imposent, à la lecture de la figure 3 : d'une part, la corrélation positive entre la DIRDE et le PIB du Québec et d'autre part, la plus grande volatilité de la DIRDE. Par exemple, tant les taux de croissance du PIB que de la DIRDE ont diminué au tournant des années 2000, avec l'éclatement de la bulle technologique; cependant, cette baisse a été plus marquée pour la DIRDE (au point d'ailleurs de basculer dans le négatif).

Dans l'édition 2009 de son *Tableau de bord en Science, technologie et industrie*, l'OCDE souligne que la sensibilité de la R-D au cycle économique varie selon les pays. Par exemple, le coefficient d'élasticité du total des dépenses de R-D de la Suède serait de 2,29, par rapport au PIB, alors que ce coefficient ne serait que de 0,50 en Norvège[4]. Malgré la crise économique, l'OCDE prévoyait alors que les niveaux de R-D seraient préservés dans les pays affichant des coefficients d'élasticité aussi faibles que la Norvège. L'organisation rapporte également, dans l'édition 2009 de son tableau de bord, que c'est la R-D financée par le secteur des entreprises qui serait la plus affectée par le cycle économique.

Les auteurs ne s'entendent pas sur la nature exacte du lien entre le PIB et la DIRDE. Antonio Fatas, dans un article sur les cycles économiques publié en 2000, avance que c'est le niveau de demande agrégée qui pousse les entreprises à investir en R-D[5]. En période de ralentissement économique, alors qu'on observe une contraction de la demande, la profitabilité de l'investissement en R-D diminuerait, et donc les dépenses en R-D aussi. Selon Philippe Aghion et autres, c'est l'imperfection du marché du crédit qui causerait la baisse de la DIRDE lors de ralentissements économiques[6]. Les investissements de long terme, tels que les dépenses en R-D, seraient particulièrement affectés lors de chocs sur la liquidité. D'ailleurs, selon ces auteurs, les dépenses d'investissement seraient plus procycliques pour les secteurs économiques étant plus sujets à faire face à des contraintes de liquidité, à la suite d'un resserrement du crédit.

Le crédit relatif aux salaires R-D est toujours le plus utilisé

Le crédit d'impôt relatif aux salaires R-D, qui s'applique aux dépenses de rémunération et à la contrepartie attribuable aux salaires versée à un sous-traitant pour un contrat de R-D, reste de loin le crédit d'impôt à la R-D du gouvernement du Québec le plus utilisé : 99,0 % des sociétés bénéficiaires d'une aide fiscale à la R-D du Québec ont reçu ce crédit en 2008, soit 8 826 sociétés (voir le tableau 1). La valeur de l'aide consentie par le biais de ce crédit représente d'ailleurs la part du lion de l'aide fiscale à la R-D du Québec, avec 688,5 M$ en 2008 (soit 95,3 % de l'aide fiscale totale pour la R-D industrielle).

Il est à noter que contrairement aux autres crédits d'impôt à la R-D, le crédit relatif aux salaires est plus généreux pour les PME que pour les grandes entreprises. En effet, le taux du crédit est de 37,5 % pour les entreprises ayant des actifs de 50 M$ ou moins, comparativement à 17,5 % pour celles qui ont des actifs supérieurs à 75 M$[7].

Relativement peu de sociétés ont reçu l'un des trois autres crédits d'impôt provinciaux à la R-D disponibles en 2008. En effet, seulement 68 sociétés ont bénéficié du crédit octroyé pour un contrat de R-D confié à une université, à un centre de recherche public ou à un consortium de recherche admissible. Un nombre encore plus faible, soit 41, a obtenu le crédit s'appliquant à des dépenses encourues pour un projet de recherche précompétitive réalisé en partenariat privé, alors que 127 sociétés ont reçu le crédit pour les droits ou cotisations versés à un consortium de recherche accrédité.

Soulignons que les consortiums de recherche sont des centres de recherche privés à but non lucratif, dont les membres sont des entreprises faisant partie du même secteur d'activité ou de secteurs d'activité connexes. Financer en commun des activités de recherche qui portent sur la phase générique du développement de produits ou de procédés permet aux entreprises de partager les coûts et les risques liés à des projets d'envergure, et d'accéder plus facilement à des ressources et des équipements spécialisés. On trouve la liste des consortiums de recherche accrédités sur le site Web du MDEIE[8].

4. Ces coefficients sont des moyennes calculées à partir des données couvrant la période 1981-2007. Pour plus d'information, voir OCDE, « Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2009 », p.28.
5. Fatás, Antonio; 2000; "Do business cycles cast long shadows? Short-run persistence and economic growth", *Journal of Economic Growth*, volume 5, numéro 2, pp.147-162.
6. Aghion, Philippe et autres 2009, « Volatility and Growth: Credit constraints and the composition of investment », *Journal of Monetary Economics*, volume 57, numéro 3, pp.246-265.
7. Ces taux sont en vigueur depuis 2005. Le taux du crédit décroît linéairement entre ces deux bornes.
8. Voir la section « R-D et innovation » du site Web du MDEIE [www.mdeie.gouv.qc.ca/objectifs/linvestissement/r-d-et-innovation].

Tableau 1

Aide fiscale pour la R-D du gouvernement du Québec et nombre de sociétés bénéficiaires selon le type de crédit d'impôt, 2003 à 2008

	2003	2004	2005	2006	2007r	2008r
	Aide versée (M$)					
Total	**665,7**	**625,3**	**644,0**	**694,9**	**727,9**	**722,5**
CI relatif aux salaires R-D[1]	587,4	574,7	610,6	653,5	688,7	688,5
CI pour la recherche effectuée par une université, un centre de recherche public ou un consortium de recherche[2]	6,9	5,4	5,5	6,0	3,9	3,9
CI pour la recherche précompétitive en partenariat privé[3]	14,8	18,0	15,2	21,3	25,7	20,4
CI pour les cotisations et droits versés à un consortium de recherche[4]	10,8	14,1	12,7	14,1	9,6	9,7
CI basé sur l'accroissement des dépenses de R-D[5]	45,8	13,0	...	...	...	...
	Aide versée (%)					
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
CI relatif aux salaires R-D[1]	88,2	91,9	94,8	94,0	94,6	95,3
CI pour la recherche effectuée par une université, un centre de recherche public ou un consortium de recherche[2]	1,0	0,9	0,9	0,9	0,5	0,5
CI pour la recherche précompétitive en partenariat privé[3]	2,2	2,9	2,4	3,1	3,5	2,8
CI pour les cotisations et droits versés à un consortium de recherche[4]	1,6	2,3	2,0	2,0	1,3	1,3
CI basé sur l'accroissement des dépenses de R-D[5]	6,9	2,1	...	...	...	...
	Nombre de sociétés bénéficiaires[6] (n)					
Total, au moins un CI	**6 914**	**7 440**	**8 037**	**8 473**	**8 818**	**8 918**
CI relatif aux salaires R-D[1]	6 804	7 326	7 910	8 346	8 695	8 826
CI pour la recherche effectuée par une université, un centre de recherche public ou un consortium de recherche[2]	112	99	96	81	74	68
CI pour la recherche précompétitive en partenariat privé[3]	21	25	34	37	48	41
CI pour les cotisations et droits versés à un consortium de recherche[4]	152	169	176	180	195	127
CI basé sur l'accroissement des dépenses de R-D[5]	4 414	1 352	...	...	...	...
	Nombre de sociétés bénéficiaires[6] (%)					
Total, au moins un CI	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
CI relatif aux salaires R-D[1]	98,4	98,5	98,4	98,5	98,6	99,0
CI pour la recherche effectuée par une université, un centre de recherche public ou un consortium de recherche[2]	1,6	1,3	1,2	1,0	0,8	0,8
CI pour la recherche précompétitive en partenariat privé[3]	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5
CI pour les cotisations et droits versés à un consortium de recherche[4]	2,2	2,3	2,2	2,1	2,2	1,4
CI basé sur l'accroissement des dépenses de R-D[5]	63,8	18,2	...	...	...	...

1. Crédit d'impôt s'appliquant aux salaires versés pour la R-D et à la contrepartie attribuable aux salaires versée à un sous-traitant pour un contrat de R-D.
2. Crédit d'impôt s'appliquant aux contrats de R-D accordés à des universités, des centres de recherche publics ou des consortiums de recherche admissibles.
3. Crédit d'impôt s'appliquant aux dépenses engagées pour un projet de recherche précompétitive réalisé par ou pour le compte d'un regroupement d'entreprises non liées. Comprend le crédit d'impôt pour la recherche précompétitive (remplacé en 2006 par le crédit d'impôt pour la recherche précompétitive en partenariat privé).
4. Crédit d'impôt s'appliquant aux droits et cotisations versés à un consortium de recherche accrédité.
5. Crédit d'impôt s'appliquant à l'augmentation des dépenses de R-D par rapport à la moyenne des dépenses des trois années précédentes.
6. Les sociétés peuvent cumuler plus d'un crédit d'impôt, ce pourquoi la somme des sociétés bénéficiaires de chaque crédit excède le nombre total de sociétés ayant reçu une aide fiscale, pour une année donnée.

Source : Revenu Québec, données administratives (en date du 31 août 2011).

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

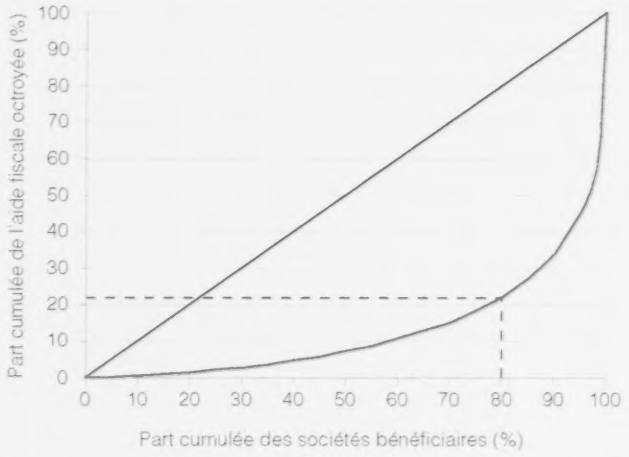
Les petites sociétés sont nombreuses parmi les bénéficiaires d'une aide fiscale... mais ce sont les grandes sociétés qui reçoivent la plus grande part de l'aide

La majorité des entreprises recevant une aide fiscale à la R-D du gouvernement du Québec sont de petite taille. En effet, près des trois quarts (72,0 %) comptent moins de 50 employés en 2008 (partie gauche la figure 4) et environ quatre sur dix (36,2 %) ont un chiffre d'affaires inférieur au million de dollars (partie droite). Bien que moins nombreuses, les grandes entreprises obtiennent une large part de l'aide fiscale consentie, vu l'envergure de leurs dépenses de R-D. Ainsi, bien qu'elles ne représentent que 18,3 % des sociétés ayant eu un crédit d'impôt à la R-D du gouvernement du Québec, les sociétés ayant un chiffre d'affaires de 10 M$ ou plus ont reçu 52,5 % du total de l'aide attribuée en 2008.

La courbe de Lorenz de la distribution de l'aide montre bien la concentration de celle-ci au sein d'un groupe restreint de sociétés (voir la figure ci-contre). Ainsi, le dernier quintile des sociétés bénéficiaires, c'est-à-dire les 20 % de sociétés ayant reçu le plus d'aide individuellement, ont globalement obtenu 78,1 % de l'aide accordée en 2008; les 80 % autres sociétés n'en ont reçu que 21,9 %.

Figure 5

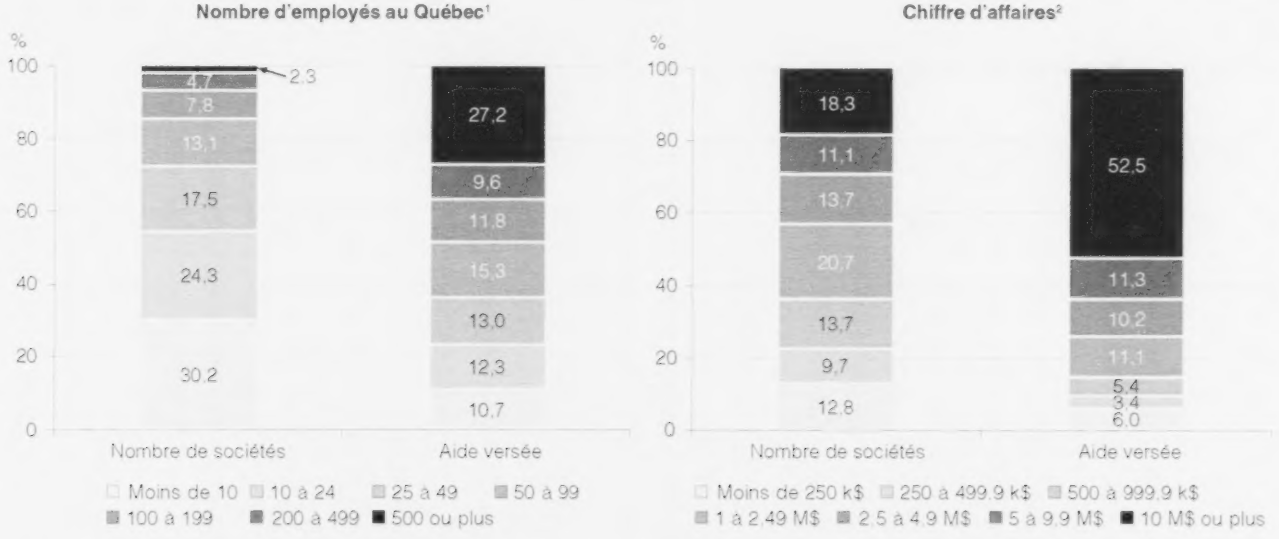
Courbe de Lorenz de la distribution de l'aide fiscale à la R-D du gouvernement du Québec, 2008



Source : Revenu Québec, données administratives (en date du 31 août 2011).
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Figure 4

Répartition des sociétés bénéficiaires de l'aide fiscale à la R-D du gouvernement du Québec et de la valeur de cette aide selon le nombre d'employés au Québec et le chiffre d'affaires, 2008



1. Le nombre d'employés au Québec se réfère au nombre de Relevés 1 émis par les sociétés pour des travailleurs distincts (pour chaque société) pour l'année d'imposition 2008.
2. Il s'agit du chiffre d'affaires global. Les données portent sur les sociétés dont la période de déclaration relative à l'aide reçue totalise une année complète. Ces sociétés représentent 93,4 % de l'ensemble des sociétés bénéficiaires d'une aide fiscale à la R-D industrielle du gouvernement du Québec en 2008.

Source : Revenu Québec, données administratives (en date du 31 août 2011).
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Enquête sur l'innovation dans le secteur de la fabrication au Québec, 2008-2010

Otman M'Rabety, économiste

Les plus récentes statistiques portant sur l'innovation du secteur de la fabrication québécois ont été produites dans le cadre de l'*Enquête sur l'innovation 2005* de Statistique Canada. C'est en vue de mettre à jour ces statistiques et de colliger des données sur de nouveaux sujets que l'Institut a décidé de réaliser sa propre enquête.

Un consortium a donc été créé avec plusieurs partenaires afin de financer l'*Enquête sur l'innovation dans le secteur de la fabrication au Québec, 2008-1010*: le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation du Québec, Industrie Canada (région du Québec), Développement économique Canada pour les régions du Québec et le ministère des Finances du Québec.

Les estimations de l'enquête seront ventilées selon la région, l'industrie et la taille des établissements du secteur de la fabrication. Les tableaux de résultats ainsi qu'un rapport d'enquête faisant état d'une analyse descriptive seront mis en ligne sur le site de l'ISQ au cours de l'hiver 2012.

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de l'enquête ainsi que la méthodologie utilisée.

Tableau 2
Principales caractéristiques et méthodologie de l'*Enquête sur l'innovation dans le secteur de la fabrication au Québec, 2008-2010*

Objectifs de l'enquête	Le but de l'enquête est d'obtenir des informations sur le comportement innovateur des établissements du secteur de la fabrication du Québec au cours de la période 2008-2010, selon certaines caractéristiques telles que la région, le secteur d'activité et la taille des établissements.
Population à l'étude	Les établissements qui répondent aux critères suivants : • être situé au Québec; • appartenir au secteur de la fabrication (SCIAN 31 à 33); • avoir au moins 10 employés; • avoir un minimum de 250 000 $ de chiffre d'affaires.
Échantillonnage	Échantillon de 3 000 établissements de la Banque de données du registre des entreprises (BDRE) de Statistique Canada.
Période de collecte	Prétest : 1er au 18 mars 2011. Collecte finale : 31 mai au 6 septembre 2011.
Mode de collecte	La collecte des données s'est effectuée par entrevues téléphoniques assistées par ordinateur, précédée de l'expédition du questionnaire.
Taux d'admissibilité	Le taux d'admissibilité à l'enquête, soit le nombre de répondants admissibles parmi l'échantillon total, est de 89,2.

Tableau 2 (suite)

Principales caractéristiques et méthodologie de l'*Enquête sur l'innovation dans le secteur de la fabrication au Québec, 2008-2010*

Taux de réponse	Le taux de réponse, soit le nombre de questionnaires complétés sur l'échantillon admissible est de 80,7 %, soit 2 176 questionnaires complétés sur 2 696 établissements admissibles.
Thèmes abordés	Les principaux thèmes abordés dans l'enquête sont les suivants : • l'innovation de produits (biens ou services); • l'innovation de procédés; • les activités d'innovation de produits ou de procédés en cours ou abandonnées; • les activités d'innovation; • les sources d'information, les programmes gouvernementaux et de coopération pour des activités d'innovation; • les objectifs et retombées des innovations de produits ou de procédés; • l'innovation organisationnelle; • l'innovation de commercialisation; • le niveau de prise de décision pour les projets d'innovation.
Stratification de l'échantillon et ventilation des résultats	L'échantillon a été stratifié selon trois dimensions : l'industrie, la région (sur le plan des régions administratives et des RMR) et la taille des établissements. Le découpage retenu pour chaque dimension est présenté aux lignes suivantes. Des regroupements se sont avérés nécessaires, compte tenu de la taille de l'échantillon, afin notamment d'éviter des problèmes de confidentialité.
Stratification selon l'industrie	Un ensemble de 13 regroupements des industries du secteur de la fabrication du Québec a été établi, couvrant la totalité du secteur de la fabrication et permettant ainsi d'en produire une estimation agrégée. 1. Aliments (SCIAN 311); Boissons et produits du tabac (312) 2. Usines de textile (313); Usines de produits textiles (314); Vêtements (315); Produits en cuir et produits analogues (316) 3. Produits en bois (321) 4. Papier (322) 5. Produits chimiques (325) 6. Produits en caoutchouc et en plastique (326) 7. Première transformation des métaux (331) 8. Produits métalliques (332) 9. Machines (333) 10. Produits informatiques et électroniques (334) 11. Matériel de transport (336) 12. Meubles et produits connexes (337) 13. Impression et activités connexes de soutien (323); Produits du pétrole et du charbon (324); Produits minéraux non métalliques (327); Matériel, appareils et composants électriques (335); Activités diverses de fabrication (339)

Tableau 2 (suite)

Principales caractéristiques et méthodologie de l'*Enquête sur l'innovation dans le secteur de la fabrication au Québec, 2008-2010*

Stratification selon la région	Ventilation selon les régions administratives : 1. Capitale-Nationale (03) 2. Estrie (05) 3. Montréal (06) 4. Outaouais (07) 5. Chaudière-Appalaches (12) 6. Montérégie (16) 7. Centre-du-Québec (17) 8. Laval (13) ; Lanaudière (14) ; Laurentides (15) 9. Régions ressources : Bas-Saint-Laurent (01) ; Saguenay–Lac-Saint-Jean (02) ; Mauricie (04) ; Abitibi-Témiscamingue (08) ; Côte-Nord (09) ; Nord-du-Québec (10) ; Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (11) Ventilation selon les régions métropolitaines de recensement (RMR) : 1. Montréal 2. Québec 3. Autres RMR : Gatineau, Saguenay, Sherbrooke, Trois-Rivières 4. Hors RMR
Stratification selon la taille	Quatre strates ont été retenues, se basant sur le nombre d'employés : 1. 10 à 19 employés 2. 20 à 49 employés 3. 50 à 249 employés 4. 250 employés et plus

Indicateurs en science, technologie et innovation au Québec

	Unité	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Dépenses intérieures brutes au titre de la R-D (DIRD)	M$	6 416	6 745	6 965	7 244	7 262	7 912	8 051	7 895	..	..
Ratio DIRD/PIB	%	2,77	2,79	2,78	2,76	2,67	2,80	2,72	2,59	..	..
DIRD par habitant	$	867	906	930	961	958	1 037	1 047	1 019	..	..
DIRD selon le secteur d'exécution :											
État (DIRDET)	%	7,5	7,7	6,4	6,2	7,4	6,9	6,2	6,4	..	..
Entreprises commerciales (DIRDE)	%	64,8	61,6	59,9	59,7	57,4	61,0	61,4	58,2	..	..
Enseignement supérieur (DIRDES)	%	27,7	30,7	33,7	34,1	35,2	32,1	32,4	35,4	..	..
DIRD selon le secteur de financement :											
État	%	20,6	21,2	22,2	21,3	22,5	20,6	20,6	21,5	..	..
Entreprises commerciales	%	57,2	55,1	54,4	54,2	52,1	55,4	54,1	52,6	..	..
Enseignement supérieur	%	12,4	13,5	14,3	15,6	16,2	15,2	14,3	16,3	..	..
Organisations privées sans but lucratif	%	2,3	2,5	2,4	2,2	2,2	2,3	2,3	3,0	..	..
Étranger	%	7,5	7,7	6,7	6,7	7,1	6,6	8,7	6,5	..	..
Chercheurs affectés à la R-D industrielle	n	21 867	22 889	23 244	23 994	23 990	26 071	27 434	27 987	..	..
Brevets de l'USPTO											
Inventions brevetées	n	764	818	817	804	713	833	723	784	789	..
Brevets d'invention octroyés à des titulaires	n	1 042	1 034	1 049	1 041	878	888	746	766	771	..
Brevets triadiques	n	210	208	195	194	140	..	..	..	..	..
Publications scientifiques	n	6 804	6 953	7 650	8 184	8 744	9 509	9 813	10 099	9 810	..
Utilisation des TIC par les ménages											
Taux d'informatisation	%	51,1	56,7	59,5	61,4	65,7	69,2	70,9	74,2	76,0	..
Taux de branchement à Internet	%	41,0	46,0	48,1	50,0	54,7	59,1	63,6	67,1	71,2	..
Taux de branchement à Internet haute vitesse	%	13,9	21,9	26,1	32,1	38,1	46,2	52,4	54,0	60,2	..
Dépenses totales pour les TIC	M$	1 556,3	1 622,2	1 709,2	2 057,1	2 322,1	2 617,4	2 877,2	3 049,4	3 357,7	..
Exportations manufacturières par niveau technologique											
Haute technologie	M$	19 682	17 093	16 740	15 966	16 375	15 230	15 509	15 429	14 116	12 528
Total manufacturier	M$	65 965	63 446	59 519	63 442	65 059	66 765	63 134	63 135	51 309	52 552
Importations manufacturières par niveau technologique											
Haute technologie	M$	17 468	15 587	15 162	16 179	17 111	16 448	15 234	15 098	14 371	13 485
Total manufacturier	M$	52 090	52 488	51 980	55 952	59 833	62 622	62 635	65 786	57 329	60 551
Capital de risque											
Investissements	M$	997	691	531	517	538	599	612	428	429	392
Entreprises financées	n	343	328	318	238	263	187	189	155	161	175

Sources : R-D : Statistique Canada, *tableau 358-0061 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2011; *Estimations annuelles de la population selon l'âge et le sexe au 1er juillet, Canada, provinces et territoires*, septembre 2011; *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne 2008* (compilation spéciale).

Brevets de l'USPTO : United States Patents and Trademark Office (USPTO), données compilées par l'Observatoire des sciences et des technologies (OST).

Brevets triadiques : USPTO et Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), données compilées par l'OST.

Publications scientifiques en SNG : Thomson Reuters®, *Science Citation Index Expanded™*, données compilées par l'OST.

Utilisation des TIC par les ménages : Statistique Canada, *Enquête sur les dépenses des ménages* et *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet*.

Exportations et importations manufacturières par niveau technologique : Statistique Canada, *Commerce international des marchandises* et Institut de la statistique du Québec.

Capital de risque : Thomson Reuters® (VC Reporter), juin 2011.

Compilations : Institut de la statistique du Québec.

Ce numéro de *S@voir.stat* est réalisé par : Brigitte Poussart, Marianne Bernier et Otman M'Rabety, économistes

Prochain bulletin : Marianne Bernier, économiste

Direction des statistiques économiques et du développement durable
Institut de la statistique du Québec
200, chemin Sainte-Foy, 3e étage
Québec (Québec) G1R 5T4

Téléphone : 418 691-2411 ou 1 800 463-4090 (sans frais)

Télécopieur : 418 643-4129

La version PDF de ce bulletin est diffusée sur le site Web de l'Institut, à l'adresse suivante : **www.stat.gouv.qc.ca/savoir**

Dépôt légal
Bibliothèque et Archives Canada
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
4e trimestre 2011
ISSN 1715-6432 (PDF)

© Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec, 2005

Institut de la statistique Québec